

“十二五”机械工业发展总体规划（摘要）

前言

机械工业是国民经济发展的基础性产业，国民经济中各行业的发展，都有赖于机械工业为其提供装备。

回顾我国机械工业百年发展历史，21 世纪的头十年无疑是一个黄金时期。2000 年到 2010 年，全行业工业总产值从 1.44 万亿元增长到 14.38 万亿元，年均增速高达 25%以上；规模以上企业数从 3.36 万家增加到 10 万多家；资产规模从 1.96 万亿元增长到 10.4 万亿元；工业增加值占全国工业的比重从 9.2%大幅提升至 19%左右，占 GDP 的比重从 3.7%提高到 9%左右。

21 世纪的第二个十年，我国机械工业要在头十年高速发展的基础上更加注重提高发展质量，将发展目标定位于由机械制造大国转变为机械制造强国。

展望 2020 年，到我国全面建设小康社会奋斗目标实现之时，我国机械工业将基本实现高端装备的产业化，基础滞后主机的局面基本改观，自主创新能力大幅提高，国际竞争力接近工业发达国家水平。

一、发展现状

（一）主要成绩

“十一五”期间，我国机械工业延续了“十五”全面高速发展的好势头，无论是行业规模、产业结构、产品水平，还是国际竞争力都有了大幅度的提升。

1、产业规模跃居世界首位

“十一五”期间，机械产业的产业规模持续快速增长。2010 年机械工业增加值占全国 GDP 的比重已超过 9%；工业总产值从 2005 年的 4 万亿元增长到 2010 年的 14 万亿元，年均增速超过 25%，在全国工业中的比重从 16.6%提高到 20.3%；规模以上企业已达 10 万多家，比“十五”末增加了近 5 万家，从业人数达到 1752 万人，资产总额已达到 10.4 万亿元，比“十五”末翻了一番。2009 年，我国机械工业销售额达到 1.5 万亿美元，超过日本的 1.2 万亿美元和美国的 1 万亿美元，跃居世界第一，成为全球机械制造第一大国。

2、装备保障能力显著增强

“十一五”以来，在高速增长的需求拉动下，我国机械产品的水平有了长足的进步，机械产品的国内市场占有率已经由 2005 的 80%提高到了 2010 的 85%以上，重大技术装备自主化取得了较大突破，对国民经济各行业的保障能力明显增强。

3、结构调整取得一定进展

在资本结构方面：已实现多元化，行业内生的发展活力越来越强。

在组织结构方面：企业小而散的局面有所改观，主要行业的生产集中度不断提高，尤其是汽车、工程机械、发电设备等行业更加突出。

在产品结构方面：新产品产值始终保持两位数增长，科技创新成果成为推动行业持续发展的强劲动力。

在资产结构方面：“十一五”期间，机械行业固定资产投资持续高速增长，累计完成固定资产投资 57281 亿元，年均增速达到约 38%。

4、进出口贸易由逆差变顺差

“十一五”期间，我国机械产品对外贸易规模持续扩大，成为全球机械产品贸易发展的重要动力。2006年，我国机械工业对外贸易结束建国以来持续数十年的逆差局面，实现历史性的转折，首次实现对外贸易顺差。2008年，我国机械工业实现对外贸易顺差477亿美元，达到历史最好水平。2010年进出口总额达到5138亿美元，比2005年的2229亿美元大幅增长231%，同时仍保持了进出口基本平衡，实现了顺差31亿美元。

(二) 存在问题

1、自主创新能力明显薄弱

我国机械工业的产业规模虽已位居世界首位，但目前高端装备仍满足不了需要，不得不大量进口。行业中低端产能过剩、高端严重不足的矛盾非常突出。之所以如此，原因就在于自主创新能力薄弱，无法有效地支撑产品升级。

2、基础发展严重滞后

与快速发展的主机产品相比，基础零部件及优质专用材料、自控系统和测试仪器、数控机床和基础制造装备的发展明显滞后，已成为影响机械产品向高端升级的三大瓶颈。尤其是基础零部件，不但产品水平差距大，而且至今尚未引起各方面足够重视。

3、现代制造服务业发展缓慢

机械工业的产业结构调整虽已有一定进展，但总体看来产业结构不合理现象仍然较为严重。传统加工制造业比重过大，现代制造服务业比重过低；对实物产品生产的依赖过大，而服务增值在行业总产出中的贡献度过低；从实物产量看，与工业发达国家相比，我国许多机械产品的产量已高居世界前列，但从全行业的销售额看，尤其是从经济效益看，这一优势并不明显，其中原因，除了产品档次差距的影响外，服务性增值方面的巨大差距是主要原因。

4、产业发展方式较为粗放

我国机械工业持续快速发展的良好态势并不能掩盖发展方式粗放的问题。重速度、轻质量；重规模、轻效益；重当前、轻长远的倾向虽已引起越来越多的关注，但尚未得到根本改变。行业的快速发展仍以过多的资源消耗为代价，生产效率和经营效益与工业发达国家同行相比差距明显。行业投资强度大增，但外延扩张之风盛行、重复建设严重，产业集中度低、地区结构趋同，核心竞争力弱，生产效率和经济效益差，在国际分工中处于明显不利地位。

二、面临形势

(一) 政策环境利于行业发展

进入新世纪以来，机械工业发展的政策环境非常有利。展望“十二五”，党中央关于制定国民经济“十二五”规划的建议已经昭示，这一有利的政策环境将继续保持并更加有利。尤为令人振奋的是，党的十七届五中全会明确提出要培育和发展的七大战略性新兴产业中，机械工业就占了两个——高端装备制造业和新能源汽车，而且其他5个战略性新兴产业也都离不开机械工业的支撑。由此看来，机械工业在“十二五”期间的地位和作用只会更加提高，发展的政策环境只会更加有利。

(二) 需求变化要求产业升级

1、内需形势

“十二五”时期，我国经济保持平稳较快发展的基本条件和长期向好的基本趋势不会改变，机械产品市场需求总量仍将保持持续增长，但毋庸讳言，需求增长速度将比前十年趋缓。尽管如此，由于宏观政策注重经济转型升级和科学发展，因此对机械产品品种、质量和水平的要求将受到更多关注。因此，“十二五”我国机械工业必须认清这一形势而加快行业自身的转型升级。

2、外需形势

总体来看，“十二五”时期全球经济仍在较大程度上受金融危机余波的影响。尽管“十二五”期间我国机械工业以满足内需为主，但出口量仍将不以人的意志为转移地不断增长。随着出口的扩大、外资的进入、技术的引进，机械工业的外向型程度将继续提高。在此过程中，外部需求也将促进机械工业产品质量的提高和水平升级。

(三) 能源资源约束更趋强化

我国现已成为世界最大的能源消耗国，目前我国能源结构和利用效率问题都很严重。随着经济连续多年的持续快速增长，城镇化步伐不断加快，我国能源需求将不断提高，供需矛盾日益突出；与此同时，我国经济中存在的高耗能、高污染、高消耗问题，加剧了能源、资源的供需矛盾和环境压力。要改变这种现状，既要提高我国能源和资源利用效率，又要提高我们经济增长质量，降低单位能耗，采取低碳发展战略。这些都要求先进机械装备的支撑，从而也必然会促进机械产品的结构调整和升级。

(四) 行业瓶颈凸现呼唤转型

“十二五”机械工业必须加快发展方式的转变，由过度依赖于消耗能源、资源和增加环境成本转向更多地依靠技术创新、管理创新和劳动者素质提高实现增长。生产模式努力向节能减排、绿色制造转变；产品结构努力向高端产品升级，产业技术向与信息技术等新技术的深度融合方向转变；商业模式从卖产品向卖服务方向转变；驱动模式从投资拉动向内涵驱动转变；增长点从传统产业向新兴产业方向转变。

三、指导思想和发展目标

(一) 指导思想

全面贯彻党的十七届五中全会精神，深入贯彻落实科学发展观，坚持以转变发展方式为主线，实现转型升级为方向，积极推进机械工业产业结构调整和优化，按照“主攻高端、创新驱动、强化基础、两化融合、绿色为先”的总体要求，努力提高发展质量和效益，加快实现全行业由大到强的战略目标。

(二) 发展战略

1、主攻高端战略

一是主攻高技术产品；二是致力于传统产品向精品的升级；三是力促产业结构高端化。

2、创新驱动战略

“十二五”机械工业必须从过度依赖于能源、资源等要素投入驱动发展，转向更多地依赖于科技创新、体制机制管理创新和人员素质提高驱动发展，这是“主攻高端”能否成功的关键。

3、强化基础战略

“十二五”机械工业必须千方百计地强化基础件、基础技术、基础工艺等机

械工业的共性基础领域。在加强基础的问题上，要打破原有行业分割，主机行业与零部件行业要发挥各自优势，相互支持和配合，全力推进。

4、两化融合战略

信息化和工业化的融合是主攻高端、强化基础的有力保障，也是机械工业转变发展方式的重要途径。“两化融合”不仅在于将信息技术融入机械产品之中，加快机械产品向数字化、智能化发展，实现传统机械产品功能的提升和可靠性的提高；也不仅在于将信息技术应用于机械企业的经营管理，使研发、生产和企业管理向信息化、自动化、网络化发展，大幅度改善企业的经营管理水平；更在于可以促进新发展理念的建立，促进研发能力、产品水平、市场模式、服务体系等方面的创新，提升研发设计、加工制造、企业管理及营销服务的效率和效益。

5、绿色为先战略

“绿色为先”主要有两方面要求：一是节能减排和环境友好要成为“十二五”期间机械工业自身生产过程必须高度重视的基本要求。二是“十二五”机械工业要积极发展高效节能产品，大力发展新能源装备，为各行各业用户的节能降耗减排提供先进装备；同时机械产品的设计和制造要更加关注体现全生命周期的绿色理念。

(三) 发展目标

1、2015年发展目标

一是保持平稳健康发展；二是产业向高端升级有所突破；三是自主创新能力明显增强；四是产业基础初步夯实；五是“两化融合”水平显著提高；六是推进绿色制造。

2、2020年发展目标

我国机械工业步入世界强国之列，在国际竞争中处于优势地位，主要标志为：主要产品的国际市场占有率处于世界前三位；基本掌握了主导产品的核心技术，拥有一批具有自主知识产权的关键产品和知名品牌；重点行业的排头兵企业进入世界前三强之列。

四、重点任务

(一) 做好六大重点工作

1、促进发展方式转变

- (1) 发展现代制造服务业，实现由生产型制造向服务型制造转变；
- (2) 推进节能降耗减排，由传统制造向绿色制造转变；
- (3) 积极推行信息化和工业化的深度融合，改造提升传统产业；
- (4) 加快企业兼并重组，提升产业集中度。

2、优化调整产品结构

- (1) 大力推进高端装备自主化；
- (2) 突破关键基础零部件瓶颈约；
- (3) 抑制产能盲目扩张势头。

3、增强自主创新能力

- (1) 协助有关部门实施科技重大专项；
- (2) 推进产品数字化和企业信息；
- (3) 继续推进行业科技创新体系建设；

- (4) 加强行业基础共性技术研究；
- (5) 完善和提高产品标准体系；

4、加强质量品牌建设

- (1) 大力提升机械产品质量；
- (2) 建立和完善产品质量标准体系；
- (3) 实施精品工程，树立优良品牌形象。

5、培育发展新兴产业

满足国家“转变发展方式，调整产业结构，改善民生，推进改革开放”的需要，抓住培育节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业的契机，大力发展高档数控机床和基础制造装备、高档基础零部件、新能源设备、新能源汽车、节能环保设备、海洋工程装备、现代农业装备、工业机器人、现代制造服务和再制造等新增长点。

6、提高国际合作水平

利用境外资源和市场，提高机械工业国际合作水平。充分吸收借鉴境外先进管理经验，有选择地引进先进技术，积极引进科技人才和战略合作者，为海外专业技术人才回国工作创造良好条件，提高我国机械工业技术水平。

围绕提升竞争力、优化资源配置、扩大市场份额等，大力扩大国际间的合作，支持有条件的企业兼并重组境外企业和研发机构，鼓励有条件的企业在境外投资建厂，充分利用境外资源和市场。

稳定和扩大装备产品出口，推动出口退税政策修改完善，鼓励金融机构增加出口信贷资金投放，支持国内企业承揽国外重大工程，带动成套设备和施工机械出口，提高出口产品技术含量、附加值和成套水平。

(二) 主攻五个重点领域

1、高端装备产品

- (1) 先进高效电力设备；
- (2) 大型石化设备；
- (3) 大型冶金及矿山设备；
- (4) 现代化农业装备；
- (5) 高效低排放内燃机；
- (6) 数字化、智能化仪器仪表和自动控制系统。

2、新兴产业装备

- (1) 新能源汽车；
- (2) 新能源发电设备；
- (3) 智能电网设备；
- (4) 高档数控机床及精密加工设备；
- (5) 智能印刷设备；
- (6) 海洋工程装备；
- (7) 工业机器人与专用机器人；
- (8) 大型智能工程建设机械；
- (9) 节能环保设备。

3、民生用机械装备

- (1) 安全应急救援设备；

- (2) 医疗设备；
- (3) 消费品现代化生产和流通的“完整解决方案”；
- (4) 现代文办设备。

4、关键基础产品

- (1) 大型及精密铸锻件；
- (2) 关键基础零部件；
- (3) 加工辅具；
- (4) 特种优质专用材料。

5、基础工艺及技术

- (1) 基础工艺；
- (2) 基础技术。

五、对策建议

(一) 提升自主创新能力，完善支撑体系建设

大力支持企业自主创新能力建设，引导创新要素向企业集聚，从体制改革、机制完善、政策扶持、人才培养、作风建设等方面形成鼓励自主创新的良好社会氛围。

建立多元化、多渠道、多层次的自主创新基础能力建设投融资体制，发挥财政投资的导向作用，积极探索政府资金引导社会资本投入的有效机制。通过多种形式筹集资金，重点支持机械工业基础共性和关键技术攻关，重点支持用高新技术改造提升传统产业。

(二) 促进产业转型升级，发展现代制造服务

加快产业结构调整，促进产业转型升级，带动产业发展方式转变。

以大力发展战略性新兴产业为契机，积极引导机械企业发展新兴产业装备，促进传统机械制造业的技术升级，培育机械制造领域的新兴产业。

支持机械工业由生产型制造向服务型制造转变。鼓励和支持机械制造企业所开展的服务业务面向社会并逐步社会化，研究和制定有利于发展现代制造服务业的政策措施。加强现代制造服务业的区域规划和区域合作，按照资源共享、互利共赢的原则，建设服务业设施和协同开展现代制造服务活动。

(三) 制止滥用市场支配地位的行为，规范市场竞争秩序

打破计划经济体制下不合理的行业分割，大力发展工程承包和设备成套服务，促进产需有机结合，积极促进制造领域与应用领域合作发展，努力掌握各类重点用户工程的关键工艺流程和设计规范，并在此基础上掌握设备设计主动权，提高关键设备的设计制造水平，更好地满足用户需求。

具有市场支配地位的经营者，不得滥用市场支配地位，排除、限制竞争。鉴于具有垄断地位的用户涉足产品生产制造领域，自设第二制造体系的做法不利于营造公平竞争的市场环境，容易形成垄断行业设备采购的高进入壁垒，不利于激发社会设备制造企业的自主创新积极性，因此强烈建议主管部门向其发出明确的限制信号。

(四) 扶持中小企业发展，建设公共服务平台

探索建立机械工业中小企业发展基金，鼓励特色专业企业在创业板、中小板等资本市场上市融资。加大对重点基础性配套企业的投入力度，引导民营资本和

外资投向基础零部件领域，发展一批“专、精、特”的配套企业，健全产业配套体系。以加快科技成果向现实生产力转化，为各类中小企业的技术研发活动提供社会化公共服务为重点，建设面向全社会的技术服务体系。

（五）引导产业合理布局，促进地区协调发展

统筹规划各地区产业发展，有序推进沿海地区装备制造业向中西部地区的梯度转移，避免同质性重复建设，促进机械工业协调发展。加大对中西部地区的扶持力度，给予适当的政策倾斜，大力支持东北老工业基地技术改造和西部地区特色优势产业发展，形成各具特色的产业基地。加强行业预警，抑制过度投资造成的产能过剩，利用市场机制淘汰落后产能。

（六）落实节能减排政策，推进相关装备发展

大力发展绿色经济，低碳经济和循环经济，以绿色发展带动经济转型，发展绿色产业、开发节约、替代、循环利用和减少污染的技术，最大限度地减少污染物的排放。制定促进绿色经济、低碳经济发展的财税、金融、价格等激励政策，对购买高效节能降耗装备产品的终端用户给予适当补贴，刺激相关装备的发展。

（七）加强人才队伍建设，夯实持续发展基础

大力培养和鼓励引进创新型研发设计人才、开拓型经营管理人才、高级技能人才等专业人才，强化职工培训，提高职工队伍素质，满足企业可持续发展需要。加强高等院校机械专业细分学科建设，以产学研相结合的形式促进机械专业技术人才培养，增加机械工业专业技术人才储备。鼓励提升企业家、高级管理人员、研发人员和高级技工等专业人才的待遇水平，推进企业技术创新、管理创新和商业模式创新。

（八）健全统筹协调机制，改善机械行业管理

加强规划实施中政府各部门之间的协调，建立部门会商协调制度，统筹规划、整体布局、分头实施、协调推进。建立重大技术装备跨区域、跨行业、跨部门的协调机制，统筹制定机械工业相关政策，组织协调重大技术装备联合攻关，组织落实依托工程，促进国产重大技术装备在国家重点建设工程中的推广应用。打破各级政府部门之间的分隔界限，增强工业部门协调管理能力。

（来源：中国机械工业科学技术奖励工作办公室）